

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-196307

(43)公開日 平成11年(1999)7月21日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 N 5/225
G 03 B 11/00
15/02

識別記号

F 1
H 04 N 5/225
G 03 B 11/00
15/02

F
F

審査請求 未請求 請求項の数 2 ○ L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-360478

(22)出願日 平成9年(1997)12月26日

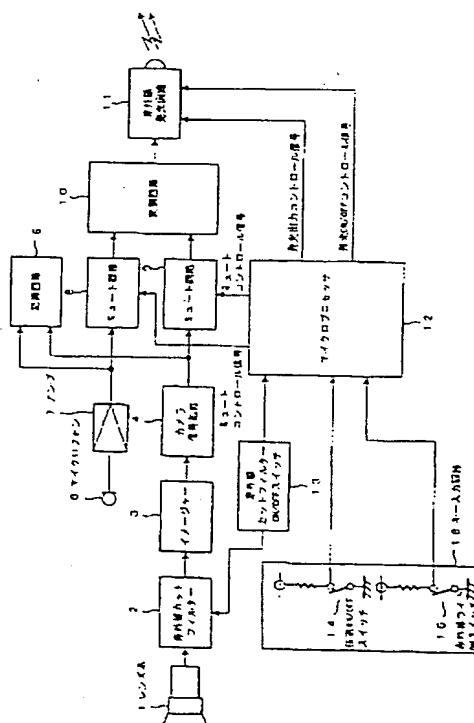
(71)出願人 ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 鈴木 恵美子
愛知県額田郡幸田町大字坂崎字雀ヶ入1番
地 ソニー幸田株式会社内
(72)発明者 西垣 哲男
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 撮像装置

(57)【要約】

【課題】 被写体を赤外線で照明して良好な撮像を行う。

【解決手段】 カメラ信号処理回路4からの映像信号とアンプ7からの音声信号とがミュート回路8、9を通じて変調回路10に供給され、変調信号が赤外線発光回路11に供給される。また赤外線カットフィルター2の装着／離脱を操作するスイッチ13が設けられ、このスイッチ13の操作によってフィルター2の装着／離脱が行われると共に、このスイッチ13の操作信号が駆動制御用のマイクロプロセッサ12にも供給される。さらにマイクロプロセッサ12には、データ伝送のオプスイッチ14、赤外線ライトオンスイッチ15からのキー信号が供給され、このマイクロプロセッサ12からのコントロール信号がミュート回路8、9及び赤外線発光回路11に供給されて、赤外線発光の制御が行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に上記赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした撮像装置において、上記赤外線カットフィルターの離脱時に上記赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 請求項1記載の撮像装置において、上記赤外線を用いてデータを伝送する際と上記赤外線による照明を行う際との上記赤外線の出力を変えることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばVCR一体型ビデオカメラ装置やビデオカメラ装置、電子スチルカメラ装置等に使用して好適な撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えばVCR一体型ビデオカメラ装置においては、夜間等の低照度時には撮像される信号のレベルの低下などによって映像信号のS/Nが劣化してしまう問題がある。

【0003】一方、このようなVCR一体型ビデオカメラ装置においては、多くの場合、撮像部にはCCD撮像素子が用いられている。そしてこのようなCCD撮像素子の撮像面には通常は赤外線カットフィルターが設けられて、この赤外線カットフィルターによっても上述の撮像される映像信号のレベルを低下させているものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで上述の撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を設けて、夜間等の低照度時にはこの赤外線カットフィルターを離脱させることによって、良好な撮像(NIGHTSHOT)を行えるようにした装置が提案された。しかしながらこのように赤外線カットフィルターを離脱させただけでは、充分な撮像を行うことができない場合がある。

【0005】一方、上述のVCR一体型ビデオカメラ装置において、例えば撮像/記録された映像信号や音声信号を赤外線信号を用いて外部に伝送する赤外線データの伝送手段を有する装置が提案されている。

【0006】この出願はこのような点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする問題点は、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは、充分な撮像を行うことができない場合があるというものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため本発明においては、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うようにしたものであって、これによれば、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】すなわち本発明は、赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした撮像装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行つてなるものである。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照して本発明を説明するに、図1は本発明による撮像装置を適用したVCR一体型ビデオカメラ装置の一例の構成を示すブロック図である。

【0010】図1において、被写体からの映像光はレンズ系1と赤外線カットフィルター2を通じてCCD撮像素子(イメージヤー)3に供給される。この撮像素子3で撮像されたイメージヤー(撮像)信号がカメラ信号処理回路4に供給されて映像信号が形成され、この映像信号が例えばVCR装置(図示せず)の記録回路5に供給される。またマイクロフォン6からの音声信号がアンプ7を通じて記録回路5に供給される。

【0011】それと共に、上述のカメラ信号処理回路4からの映像信号とアンプ7からの音声信号とが、それぞれミューート回路8、9を通じて変調回路10に供給される。そしてこの変調回路10で変調された信号が赤外線発光回路11に供給されて、上述の変調信号に従つて赤外線の発光が制御される。

【0012】これによって、例えば撮像素子3で撮像された映像信号及びマイクロフォン6で収音された音声信号、または記録回路5で記録再生された映像信号及び音声信号に従つて赤外線の発光が制御される。そしてこれらの信号が赤外線データとして外部に伝送される。

【0013】一方、この装置において駆動制御用のマイクロプロセッサ12が設けられる。また、上述の赤外線カットフィルター2には、このフィルター2の装着/離脱を行う機構(図示せず)が設けられる。そしてこのフィルター2の装着/離脱を操作するスイッチ13が設けられ、このスイッチ13の操作によってフィルター2の装着/離脱が行われるごとに構成される。それと共に、このスイッチ13の操作信号が上述のマイクロプロセッサ12にも供給される。

【0014】さらにマイクロプロセッサ12には、データ伝送のオンスイッチ14、赤外線ライトオンスイッチ15等のキー入力回路16からのキー信号が供給される。そしてこのマイクロプロセッサ12からのコントロ

ール信号が上述のミュート回路8、9に供給される。またこのマイクロプロセッサ12からのコントロール信号が上述の赤外線発光回路11に供給されて、赤外線発光の制御が行われる。

【0015】そしてこのマイクロプロセッサ12において、上述のデータ伝送のオンスイッチ14及び赤外線ライトオンスイッチ15の操作に対して、上述の赤外線発光回路11での赤外線発光の制御（オン／オフ及び出力）と、ミュート回路8、9の制御が、例えば図2の表に示すように行われる。

【0016】すなわち図2の表において、データ伝送のオンスイッチ14及び赤外線ライトオンスイッチ15が共にオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路11での赤外線発光がオフ（OFF）、出力は小とされる。また、ミュート回路8、9は共にミュート状態にされる。

【0017】また、データ伝送のオンスイッチ14がオフ（OFF）で、赤外線ライトオンスイッチ15がオン（ON）のときは、赤外線発光回路11での赤外線発光がオン（ON）、出力は大とされる。また、ミュート回路8、9は共にミュート状態にされる。

【0018】さらにデータ伝送のオンスイッチ14がオン（ON）で、赤外線ライトオンスイッチ15がオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路11での赤外線発光がオン（ON）、出力は小とされる。また、ミュート回路8、9は共にミュートしない状態にされる。

【0019】そしてデータ伝送のオンスイッチ14及び赤外線ライトオンスイッチ15が共にオン（ON）のときは、赤外線発光回路11での赤外線発光がオン（ON）、出力は大とされる。また、ミュート回路8、9は共にミュートしない状態にされる。

【0020】すなわちこの装置において、赤外線ライトオンスイッチ15をオンにしたときには、赤外線の発光出力が大にされて照明が充分に行われるようになる。なおこの赤外線発光回路11での赤外線発光は、上述のフィルター2の装着／離脱を操作するスイッチ13からの操作信号によつても、フィルター2の離脱時に点灯されるように制御されるものである。

【0021】また図2の表で、データ伝送のオンスイッチ14及び赤外線ライトオンスイッチ15が共にオフ（OFF）のときは、赤外線発光回路11での赤外線発光がオフ（OFF）にされているので、発光の出力と、ミュート回路8、9のミュート状態はいずれでもよい

が、便宜上、上述のように定められているものである。

【0022】従ってこの装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことによって、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができる。

【0023】これによって、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは充分な撮像を行うことができない場合があつたものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【0024】こうして上述の撮像装置によれば、赤外線を用いてデータを伝送する手段を有すると共に、撮像部に設けられる赤外線カットフィルターを離脱させる手段を有して低照度時に赤外線カットフィルターを離脱させた撮像を可能にした装置において、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことにより、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができるものである。

【0025】

【発明の効果】従って請求項1の発明によれば、赤外線カットフィルターの離脱時に赤外線データの伝送手段を点灯して赤外線による照明を行うことによって、被写体を赤外線データの伝送手段からの赤外線で照明して良好な撮像を行うことができるものである。

【0026】これによって、従来の装置では赤外線カットフィルターを離脱させただけでは充分な撮像を行うことができない場合があつたものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【図面の簡単な説明】

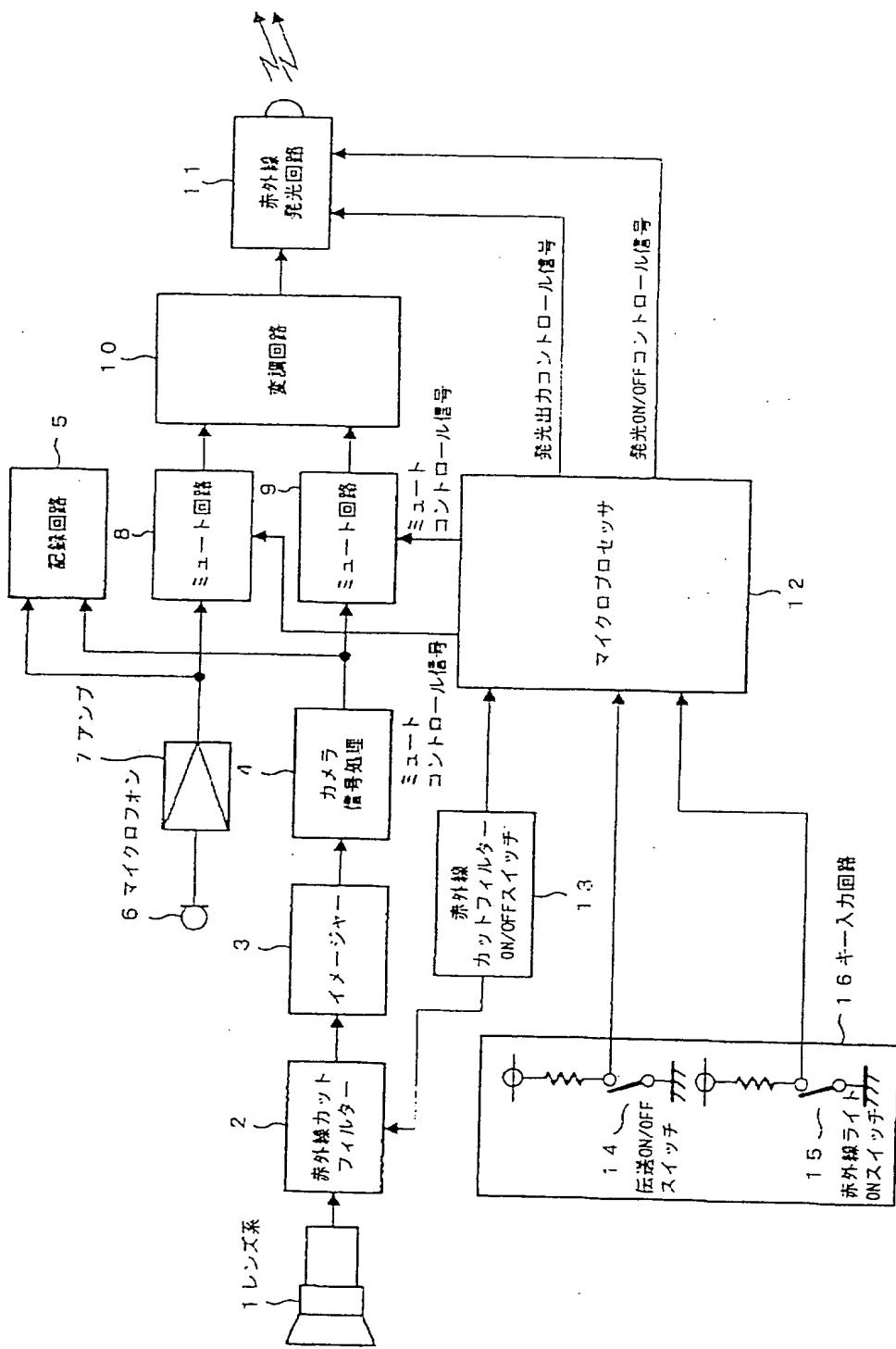
【図1】本発明の適用される撮像装置の一例の構成図である。

【図2】その動作の説明のための表図である。

【符号の説明】

1…レンズ系、2…赤外線カットフィルター、3…CCD撮像素子（イメージヤー）、4…カメラ信号処理回路、5…記録回路、6…マイクロフォン、7…アンプ、8、9…ミュート回路、10…変調回路、11…赤外線発光回路、12…駆動制御用のマイクロプロセッサ、13…フィルターの装着／離脱を操作するスイッチ、14…データ伝送のオンスイッチ、15…赤外線ライトオンスイッチ、16…キー入力回路

〔図1〕



[図2]

キー入力		映像ミュートコントロール信号出力			
データ伝送 ONスイッチ	赤外線ライト ONスイッチ	赤外線発光	発光出力	映像ミュート	音声ミュート
OFF	OFF	OFF	(小)	(ミュート)	(ミュート)
OFF	ON	ON	大	ミュート	ミュート
ON	OFF	ON	小	ミュートしない	ミュートしない
ON	ON	ON	大	ミュートしない	ミュートしない